

As TIC e as Práticas Docentes: A utilização do software educativo ‘Escola Virtual’ na Prática de Ensino Supervisionada

Henrique GIL

CAPP-ISCSP- Universidade de Lisboa e Escola Superior de Educação de Castelo Branco (ESE-IPCB), hteixeiragil@ipcb.pt

Cláudia FARINHA

Escola Superior de Educação de Castelo Branco (ESSE-IPCB),
klaudi.pires.f@gmail.com

Resumo

A presente investigação, realizada no âmbito da Prática de Ensino Supervisionada, teve como objetivo principal descrever e analisar a importância das TIC no processo de ensino e de aprendizagem, a partir da utilização do software educativo «Escola Virtual-3ºano». Tendo em consideração o facto da utilização das TIC no processo de ensino e de aprendizagem não ser ainda muito comum, pretendeu-se introduzir novas práticas e novas abordagens num contexto educativo frequentado pelos nativos digitais. A metodologia utilizada nesta investigação foi a pesquisa qualitativa, com uma abordagem mista, que integrou o estudo de caso e a investigação-ação, tendo sido aplicados questionários aos alunos, registo de observações das aulas e entrevistas aos professores do 1º CEB pertencentes ao agrupamento, com o objetivo de se proceder a uma posterior triangulação de dados. A análise de dados demonstrou que o uso do software educativo pode promover aprendizagens mais motivadoras, desafiantes e significativas, realçando também a importância do papel do professor como mediador. Foi possível verificar-se uma fácil e rápida adaptação na utilização do software educativo, em especial, por parte dos alunos que lhes permitiu um maior envolvimento nas atividades que foram implementadas. Um outro dado apurado, ao qual se confere um destaque especial, tem a ver com o facto da utilização de um software educativo possuir, quase sempre, um contexto mais lúdico. Tendo em conta os resultados de investigações (nacionais e internacionais) que referem o uso preferencial das TIC para jogar, a utilização da ‘Escola Virtual’, ao combinar o aspeto lúdico e o aspeto ‘curricular’ conseguiu que se facilitasse a concretização dos educativos previamente definidos.

1. As TIC no 1º Ciclo do Ensino Básico

Durante a evolução da história do mundo, podem associar-se determinadas tecnologias que se vêm refletindo no papel do desenvolvimento humano na sociedade em cada época. Atualmente, as TIC assumem-se como imprescindíveis no processo dessas modificações. Com estas mudanças, todos estamos convictos de que há uma grande evolução tecnológica a que os professores não podem ficar indiferentes, porque os nossos alunos não o estão (Carvalho, 2008). O termo “nativos digitais” foi inicialmente utilizado pelo educador americano Marc Prensky para se referir às crianças que já nasceram na era do computador e das tecnologias digitais. Com efeito, estas encaram o recurso às tecnologias digitais de uma forma integralmente nova e a sua vida é largamente influenciada pela Internet e pelas variadas plataformas de comunicação disponíveis. Quanto mais jovens forem as crianças, mais forte será a sua ligação com o mundo digital. Esta geração foi a primeira a crescer com tecnologias, como os jogos eletrónicos, os computadores, o correio eletrónico, as mensagens instantâneas, a Internet

ou os telemóveis, que são uma parte fundamental das suas vidas. Em virtude disso, Prensky (2001) caracteriza esses sujeitos como fluentes na tecnologia digital, estabelecendo uma metáfora entre o conhecimento dos aparatos tecnológicos e o conhecimento de idiomas. Neste sentido, são “nativos digitais”, porque nasceram e cresceram imersos na linguagem digital dos computadores, dos videojogos e da Internet.

Por outro lado, as gerações anteriores que são designadas de “imigrantes digitais”, o que significa que os recursos digitais representam uma segunda língua para estas pessoas que, invariavelmente, ainda mantêm algum “sotaque” remanescente da sua língua materna (da era pré-tecnológica). Uma das particularidades dos “nativos digitais” reporta-se ao facto de não recorrerem a manuais, aprendendo antes de forma prática, através do manuseamento dos instrumentos tecnológicos. Conforme referenciado por Skiba e Barton (2006), os nativos digitais apresentam diferenças cognitivas face à geração anterior, na medida em que evidenciam elevadas competências digitais e de aprendizagem experimental e ativa, assim como maiores capacidades de interatividade, cooperação, conectividade e instantaneidade. Por esse motivo, de acordo com os estes autores, é necessário recorrer a um novo modelo educativo, que esteja em maior sincronia com as características e necessidades apresentadas por esta nova geração digital. Neste sentido, as TIC estão no cerne da sociedade da informação e do conhecimento e desempenham um papel central na ação da escola, requerendo que esta tenha o êxito educativo que lhe é imposto pela sociedade (Meirinhos e Osório, 2011).

A integração das TIC possibilita a criação e atualização de espaços de trabalho no processo ensino/aprendizagem, espaços de entretenimento e também de desenvolvimento para iniciativas que podem ser inovadoras e criativas. O professor, neste novo contexto digital, deixa de ser um mero transmissor do conhecimento e ser o principal detentor do saber e, conseqüentemente, o aluno deixa de ser o consumidor passivo de uma informação até há bem pouco tempo restringida à simples exposição oral de uma sala de aula - informação limitada e isolada. De acordo com Almeida e Moran (2005), a melhor forma de ensinar é, de facto, aquela “(...) que enfatiza a autonomia do aluno para a busca de novas compreensões” (p.55). Desta forma, as TIC podem e devem cooperar ativamente nos processos construídos pelo próprio sistema educativo, no entanto, a sua inclusão estará dependente das suas próprias capacidades e do reconhecimento dos autores envolvidos que todo o processo educativo lhe atribua.

Porém, as TIC podem ainda ser utilizadas como uma ferramenta de trabalho. Apresentam-se como ferramenta de construção dos conhecimentos, através da descoberta. Surge como uma ferramenta que pode ser usada por alunos e professores de forma livre e criativa.

1.2. Software educativo

1.2.1. Software Educativo : Definição e conceito

O software educativo tem como principal objetivo ser um software que pretende melhorar e incrementar o processo de ensino/aprendizagem, dado que foi concebido para fins educativos. Este pode contribuir para melhorar as aprendizagens fomentando a construção de conhecimentos e ir ao encontro das esperanças da atual geração de nativos digitais (Carvalho *et al.*, 2004). Pelo facto das TIC possibilitarem incorporar imagens e informações de lugares distantes para dentro da sala de aula, vêm apoiar para uma melhor compreensão de conceitos complexos. Proporcionam novas possibilidades de ensinar e aprender a partir das suas interfaces e linguagens, despertando o interesse

de todos os envolvidos no processo, através de novas modalidades e de novas dimensões que melhor se possam adaptar a cada um dos alunos.

Neste contexto, interessa definir e caracterizar o conceito de software educativo, (SE). Sabendo que se trata de um recurso que está permanentemente relacionado a um suporte digital, o (SE) diz respeito a uma aplicação digital para a educação. É um programa concebido e desenvolvido para atender os objetivos educativos específicos no processo ensino/aprendizagem de cada disciplina ou área curricular. É, pois, um software criado com uma finalidade particular, a de ser usado como meio didático, tanto numa modalidade que pode ser mais tradicional, como numa modalidade mais reflexiva, crítica ou inovadora.

Contudo, o software educativo não omite - até impulsiona - a intervenção do professor como 'alma' principal de aprendizagem, desencadeador e construtor de uma prática educativa adequada ao aluno (Vieira, 2004). Neste sentido, o *SE* deverá promover uma atividade intelectual contínua para que possam criar condições para a iniciativa e a autonomia dos alunos e, ao mesmo tempo, possa auxiliar na contextualização e na interdisciplinaridade. Esta vertente prática, presente no SE, desenvolve nos seus utilizadores a competência para apresentar hipóteses, de testá-las e, por fim, analisar os seus resultados. Assim sendo, quanto maior a oportunidade de intervenção do aluno, maior é o benefício na utilização deste tipo de recurso didático.

1.2. Análise do software educativo «Escola Virtual»

A escolha do *software* baseou-se num conjunto de requisitos específicos relacionados com o ano de escolaridade. O seu objetivo é apoiar o estudo autónomo dos alunos e servir de complemento em contexto educativo (através do *site* da Porto Editora ou em CD-ROM). O CD-ROM inclui 80 aulas que abrangem todo o programa curricular (5 temas, constituídos por unidades didáticas que se desdobram em aulas). A organização das atividades tem como ponto de partida uma história que permite a articulação entre as diferentes áreas curriculares e não-curriculares.

Em termos globais, pode afirmar-se que o *software* utilizado, depois de devidamente avaliado, se enquadra na tipologia de “treino-prático” de competências.



2. Metodologia

A problemática desta investigação consistiu em compreender em que medida o *software* educativo podia auxiliar o processo de aprendizagem. Desta forma, foi realizado um estudo com crianças do 3º ano do Ensino Básico, através da utilização do *software* educativo <<Escola Virtual>>, com o objetivo de se investigar e compreender qual a importância deste recurso digital em contexto educativo. Neste sentido, foi colocada a seguinte questão de investigação:

Poderá a utilização do software educativo «Escola Virtual – 3ºano» contribuir para a melhoria das aprendizagens de alunos do 3.º ano do 1.º Ciclo do Ensino básico (Português, Matemática Estudo do Meio)?

Os objetivos que nortearam a investigação foram os seguintes:

Recolher as opiniões dos professores da escola do 1º Ciclo do Ensino Básico relativamente às TIC e ao *Software* Educativo;

Verificar quais os tipos de utilização que os professores e os alunos fazem relativamente às TIC e ao *Software* Educativo;

Promover a utilização do *Software Educativo* “*Escola Virtual – 3º Ano*” para a aprendizagem dos alunos (Português, Estudo do Meio e Matemática);

Investigar o contributo do *software* educativo “*Escola Virtual – 3º Ano*” para as aprendizagens dos alunos desse nível de escolaridade (Português, Estudo de Meio e Matemática).

Este estudo baseou-se na metodologia qualitativa, que é frequentemente adotada na área da educação, preocupando-se com “(...) a recolha fiável e sistemática sobre aspetos específicos da realidade social usando procedimentos empíricos com o intuito de gerar e inter-relacionar conceitos que permitam interpretar essa realidade” (Afonso, 2005, p. 14). Neste caso, o objetivo foi analisar a importância das TIC no sistema educativo, nomeadamente em crianças do 1º Ciclo do Ensino Básico, recorrendo a entrevistas semidiretivas, a questionários e à observação (aos alunos e aos professores). A utilização de diferentes instrumentos de investigação permitiu realizar uma triangulação de dados mais eficiente, no sentido de melhor se poderem comparar e/ou contrastar os dados recolhidos.

3. Implementação do software educativo em contexto de prática de ensino supervisionada

A investigação teve o seu início com aquisição e exploração do *software* “*Escola Virtual 3º Ano*”. Seguidamente, foram aplicados os procedimentos de carácter ético, mediante a realização dos pedidos de autorização. Na sequência, foram feitas as planificações com a colaboração da professora titular, de acordo com as áreas curriculares, competências específicas, objetivos e conteúdos. Por fim, a implementação ocorreu em 3 sessões (1h30m), de modo a articular as diferentes áreas curriculares.

3. Análise e resultados da investigação

Os resultados deste estudo colocam em evidência uma forte motivação e uma participação muita ativa de todos os alunos ao longo da investigação. No final de cada sessão, alguns alunos desejavam mesmo levar o CD-ROM para casa para o poderem explorar. Desta forma, no final de cada semana um aluno podia levar o CD-ROM para casa para a fim de o poder explorar durante o fim-de-semana. Os alunos revelaram uma propensão natural para este tipo de atividades e manifestaram vontade de saber mais e de aprofundar os seus conhecimentos. Tendo em conta o interesse manifestado por parte dos alunos e a sua vontade de aprender através das TIC, considera-se que a utilização do computador deve fazer parte do currículo que o professor pretende promover (Belchior *et al.*, 1993), mediante a aplicação de ferramentas didáticas de acordo com a natureza dos alunos atuais, nativos digitais.

Neste sentido, as aulas da «Escola Virtual» ajudaram no processo de ensino-aprendizagem e tornaram as aprendizagens mais significativas, tendo em conta os resultados das fichas de avaliação que os alunos realizaram. A seguir, transcrevem-se algumas respostas recolhidas junto dos alunos:

«“Porque é muito divertido”; “Aprendi mais”; “Porque, ao mesmo tempo que aprendíamos, brincávamos”; “Porque é uma aplicação educativa”; “Porque gostei de poder responder e utilizá-lo sempre que quiser e aprendi um pouco mais”; “Aprendemos de uma maneira mais divertida”; “Porque ajudou-me na aprendizagem”; “Porque ensina-me várias coisas”; “Porque podemos aprender de uma forma mais fácil”».

Como se pode observar no Gráfico 1, a opinião dos alunos sobre o uso *do software educativo na sala de aula* foi bastante favorável tendo a maioria manifestado a vontade *gostaria de utilizar o mesmo software no próximo ano letivo* como complemento para as suas aprendizagens.

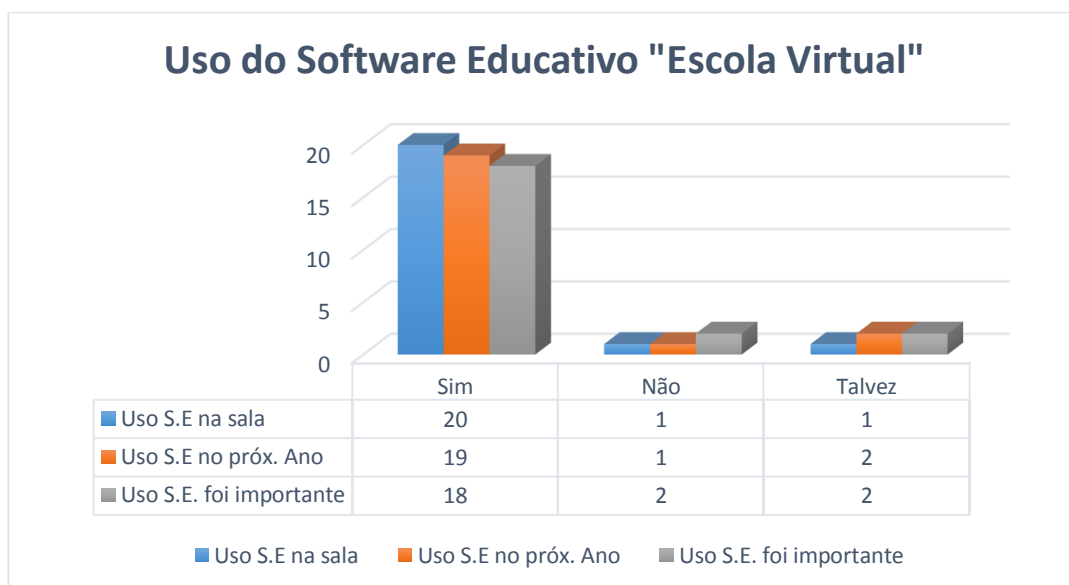


Gráfico 1 - Opinião dos alunos sobre o uso do Software Educativo “Escola Virtual”.

Além disso, foi possível verificar que as TIC se constituem como uma mais-valia e um instrumento de trabalho que tem de ser aplicado de forma complementar, ou seja, em articulação com os métodos tradicionais (com recurso a ferramentas como o caderno

e manuais). Este recurso permitiu que os alunos se mantivessem mais concentrados e interessados ao longo das atividades, sendo mesmo um apoio positivo para os alunos que apresentavam mais problemas de concentração. Assim sendo, o computador tornou-se um instrumento facilitador do processo de ensino-aprendizagem, levando a que os alunos pensassem e argumentassem sem se aperceberem disso e, ao mesmo tempo, a aprender de forma mais motivadora.

Neste contexto, é relevante que o professor adote um papel decisivo, devendo planificar o processo de ensino-aprendizagem recorrendo às TIC, selecionar e apresentar os conteúdos disciplinares através de apoios eletrónicos e, ainda, orientar as metodologias de trabalho e as tarefas de aprendizagem no âmbito da integração das TIC no currículo.

A investigação também mostrou a importância do papel do professor como mediador no processo de ensino-aprendizagem. Tendo em consideração as situações observadas ao longo desta investigação, conseguimos confirmar que, apesar de o *software educativo* ser um auxiliar muito importante para o ensino, não é suficiente por si só, requerendo, indubitavelmente, orientações e a mediação do professor. A importância do papel do professor como mediador é exemplificada através de algumas respostas a partir das entrevistas realizadas a professores do agrupamento de escolas, nomeadamente:

“Eu considero que as TIC são uma ferramenta de trabalho, desde que sejam aplicadas como complemento. Só usar as TIC não acho bem, porque depois os alunos habitam-se a não trabalhar por eles próprios e, portanto, tornam-se mais não digo independentes, mas tentam escapar-se ao seu trabalho individual e manual para facilitar, no fundo, o trabalho quando se exige algo mais [...]” (P5) e “A nível das aprendizagens, por exemplo, aquele que se refere ao papel do aluno é bom que o aluno possa ter outros meios de aprender. No papel de professor, não é só aquele que ensina mas também é aquele que aprende, é poder descobrir outras estratégias, outros saberes e outros domínios”. (P7).

Numa perspetiva de treino-prática, também se verificou que as aulas do *software “Escola Virtual”* não proporcionam mais esclarecimentos do que o *feedback* relativo a cada questão e tornam-se limitadoras para a construção do conhecimento. Desta forma, o professor torna-se indispensável (e não substituível), assumindo o papel de orientador na construção desse conhecimento. Neste sentido, confirma-se a opinião de Balle (2003) sobre as ferramentas multimédia, que evidencia o facto desta ferramenta poder ser muito mais do que um simples auxiliar do professor, assumindo-se como um grande apoio nas atividades, conjuntamente com o professor. Também é importante notar que, como mediador entre o *saber* e o *aluno*, o professor tem o papel de “(...) ensinar como fazer aprender alguma coisa a alguém” (Roldão, 2002, citado em Alonso & Roldão, 2005, p.16).

Pelo contacto mais próximo estabelecido através da investigação, constatou-se que ainda há muito para ser feito, pois uma percentagem significativa de professores (por desconhecimento da existência de *software educativo* e dos meios para a sua implementação, por falta de formação, pelo pouco à-vontade com a informática e pela prossecução ‘inflexível’ dos métodos tradicionais de ensino) não está motivada para abraçar uma mudança estrutural assente numa nova forma de ensinar e numa mudança atitudinal que promova a aceitação dessas mudanças. Além disso, a falta de recursos na maioria das escolas, que não estão minimamente equipadas para os professores

recorrerem às TIC de forma diversificada, também é um grande e decisivo obstáculo a este processo de mudança.

Como podemos observar em alguns dados retirados das entrevistas feitas aos professores, as opiniões referentes aos obstáculos ao uso das TIC são diversificadas:

“A falta deles, porque a gente não temos as coisas em condições. Os computadores que a gente aqui tem já são da era pré-histórica” (P1); “Os obstáculos são os materiais, ou seja, os recursos que não estão disponibilizados de modo a nós podermos aceder a eles” (P5); “Eu não tenho computador, portanto não posso utilizá-lo” (P3); e “Pode encontrar vários obstáculos se não as souber utilizar convenientemente, se não estiver preparado para isso e se não estiver suficientemente orientado por alguém à sua volta”. (P7).

Ao utilizar o *software* educativo “Escola Virtual” a partir de uma história relacionada com um determinado tema, abordaram-se as outras áreas curriculares disciplinares e não disciplinares, havendo uma articulação da informação presente nessa história e os conteúdos disciplinares que fazem parte do programa. Essa articulação também promoveu o vínculo dos conteúdos das aulas aos acontecimentos e experiências dos quotidianos dos alunos. De facto, verificou-se que esta articulação permitiu que os alunos se apercebessem de que forma a Matemática os pode ajudar no seu quotidiano ou como o Estudo do Meio está presente no seu contexto de vida e na sua visão de mundo mais alargada. Como Beane (2002) nos mostra, “(...) quanto mais significado, mais profunda ou elaboradamente processado, mais situado no contexto e enraizado no conhecimento cultural, de fundo, metacognitivo e pessoal um evento for, mais rapidamente é compreendido, aprendido e lembrado” (p. 16).

Por fim, deverá ser destacada a importância deste estudo e os resultados alcançados como um modelo a prosseguir neste agrupamento no próximo ano letivo, envolvendo mais professores dos diferentes níveis e até mesmo nas salas de apoio, o que poderá criar mais oportunidades. Com efeito, e de acordo com as informações facultadas pela professora titular, esta investigação poderá ter-se constituído como uma porta de entrada para o mundo do *software* educativo, na medida em que a inquirida referiu que iria sugerir a utilização da “Escola Virtual” nos anos seguintes.

Limitações

Ao longo da investigação, deparámo-nos com algumas dificuldades que é importante mencionar. Uma das principais limitações teve a ver com o curto tempo que tivemos para conhecer a turma, para só depois podermos planear as atividades, o que fez com que estas só tivessem sido aplicadas nas últimas semanas de prática de ensino supervisionada.

A maior limitação reporta-se ao facto das escolas apresentarem poucas condições para a implementação de novos projetos, no âmbito das TIC, mas essa é a realidade atual das escolas, sendo necessário superá-las se quisermos inovar. Dito de outro modo, a falta de recursos (por exemplo, existirem mais computadores para utilizarmos com os alunos e acesso à Internet) foi um obstáculo de grande peso para a consecução deste projeto, limitando o tipo de atividades a realizar com os alunos.

Contudo, apesar destas limitações, tentámos sempre planificar e gerir as atividades da melhor maneira possível, de modo a podermos dar resposta às questões identificadas inicialmente.

Sugestões

A realização da presente investigação mostrou a necessidade de desenvolver outros projetos de investigação e de intervenção semelhantes, mas com uma amostra de maior dimensão, com um maior número de alunos de diferentes turmas da escola. Poderia ser ainda interessante recorrer ao uso deste *software educativo* desde o 1.º ano de escolaridade, analisando a evolução do desempenho dos alunos ao longo de todo o percurso do 1.º Ciclo do Ensino Básico. Com efeito, seria interessante avaliar estes alunos no final do 4.º ano de escolaridade, analisar o seu desempenho e fazer uma comparação com outra turma do 4.º ano sem qualquer tipo de experiência na utilização do *software educativo* integrado no processo de ensino-aprendizagem.

Bibliografia

- Afonso, N. (2005). *Investigação Naturalista em Educação*. Porto: Edições ASA.
- Almeida, M. & Moran, J. (Org.)(2005). *Integração das Tecnologias na Educação*. Brasília:Ministério da Educação. Secretaria de Educação a Distância.
- Alonso. M. & Roldão M. (2005). *Ser professor do 1.º Ciclo. Construindo a Profissão*. Coimbra: Almedina.
- Balle, F. (2003). *Os Media*. Porto: Campo das Letras Editores.
- Beane. J. A. (2002). *Integração Curricular. A Conceção do Núcleo da Educação Democrática*. Lisboa: Didáctica Editora.
- Belchior, M. E outros (1993). *As Novas Tecnologias de Informação no 1.º Ciclo do Ensino Básico*. Lisboa: Gabinete de Estudos e Planeamento do Ministério da Educação, pp. 12-32.
- Carvalho, A. (org.) (2008). *Manual de Ferramentas da Web 2.0 para Professores*. Universidade do Minho, Portugal, DGIDC.
- Carvalho. A., Bastos, A. & Paz. A. (2004). *Os multimédia na aprendizagem: da análise do software educativo às relações dos utilizadores*. Braga: UM. IEP.
- Meirinhos, M. & Osório, A. (2010). O estudo de caso como estratégia de investigação em educação. *EDUSER: Revista de Educação*, 2 (2), 49-65.
- Skiba, D.; Barton, A. (2006). Adapting your teaching to accommodate the net generation of learners. *Ojin: The Online Journal of Issues In Nursing*, v. 11, n. 2. Acedido em: 2 de novembro 2013: <http://nursingworld.org/MainMenuCategories/ANAMarketplace/ANA>
- Prensky, M. (2001). Digital natives, digital immigrants: part 1. *On The Horizon*, v. 9, n. 5, p. 1-6. Acedido em: 1 de Dezembro de 2013:<http://www.marcprensky.com/writing/Prensky%20-117%20Digital%20Natives,%20Digital%20Immigrants%20-%20Part1.pdf>>.
- Vieira. R. (Org.). (2004). *E agora professor? A transformação na voz dos professores*. Porto: Profedições.